

## **Disease Attack Intensity and Drowth of Green Peanut Plants (*Vigna radiata* L) with POC-plus Combined Trichokompos Application**

### **Intensitas Serangan Penyakit dan Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) dengan Aplikasi Trichokompos yang Dikombinasi POC-Plus**

**Abdul Rahman<sup>1\*</sup>, Jumar<sup>1</sup>, Riza Adrianoor Saputra<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat  
Jl. Jend. A. Yani km. 36 Banjarbaru Kalimantan Selatan, Kode Pos 70714

\*Email: [Abdulrahman030394@gmail.com](mailto:Abdulrahman030394@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh interaksi antara aplikasi Trichokompos dengan POC-plus terhadap intensitas serangan penyakit dan pertumbuhan tanaman kacang hijau dan untuk mengetahui dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terbaik dalam menekan serangan penyakit dan meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang hijau dan untuk mengetahui dosis Trichokompos terbaik dalam menekan serangan penyakit dan meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang hijau dan untuk mengetahui interval aplikasi POC-plus terbaik dalam menekan serangan penyakit dan meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang hijau. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama adalah Trichokompos (T) dengan 3 taraf yaitu 0 ton/ha Trichokompos, 5 ton/ha Trichokompos dan 10 ton/ha Trichokompos dan faktor kedua adalah aplikasi POC-plus (P) dengan 4 taraf yaitu 0 kali aplikasi POC-plus, 2 kali aplikasi POC-plus, 3 kali aplikasi POC-plus, dan 4 kali aplikasi POC-plus dengan ulangan sebanyak 3 kali. Hasil penelitian memberikan interaksi antara Trichokompos dan aplikasi POC-plus dan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun umur 15 hst sedangkan pengaruh faktor tunggal Trichokompos terdapat pada variabel tinggi tanaman umur 45 hst, jumlah daun umur 15 hst dan 30 hst, lebar daun umur 30 hst dan 45 hst. Namun pada perlakuan aplikasi POC-plus tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar serta serangan penyakit.

**Kata Kunci** : Trichokompos, POC-plus, kacang hijau, Penyakit.

#### **PENDAHULUAN**

Kacang hijau saat ini mengalami peningkatan permintaan di pasaran akan tetapi produktivitas saat ini masih sangat rendah, khususnya di dalam negeri. Rata-rata produktivitas kacang hijau di Kalimantan Selatan selama 5 tahun terakhir adalah 1,06 ton/ha (BPS Kalsel, 2015). Data tersebut lebih rendah dibandingkan produktivitas kacang hijau secara Nasional yaitu 1,16 ton/ha (BPS, 2015). Penyebab terjadinya penurunan produktivitas kacang hijau di Kalimantan Selatan diketahui karena adanya serangan penyakit tanaman misalnya adalah bercak daun (*Cercospora* sp.) dan embun tepung (Anwari, 2000) sehingga untuk mengoptimalkan produktivitas kacang hijau tersebut diperlukan beberapa cara yang dapat dilakukan seperti pemberian aplikasi Trichokompos dan POC-Plus. Aplikasi Trichokompos dan pupuk organik cair plus (POC-Plus) ini diharapkan dapat menekan serangan penyakit tanaman kacang hijau tersebut, sehingga mampu mengoptimalkan produktivitas kacang hijau di Kalimantan Selatan.

Trichokompos merupakan pupuk yang diperlukan tanaman yang didalam pupuk tersebut mengandung banyak unsur hara. Unsur hara didalam Trichokompos memiliki kandungan di antaranya adalah N= 0,50 %, P= 0,28 %, O= 0,42 %, K= 1,035 ppm, Ca= 958 ppm, Fe= 147 ppm, Mn= 4 ppm, Cu= 25 ppm dan Zn= 25ppm. Selain itu juga, pupuk Trichokompos memiliki kemampuan untuk mengendalikan berbagai serangan yang diakibatkan oleh penyakit (Suheiti, 2009).

POC-Plus merupakan pupuk organik yang berbahan dasar kotoran hewan berupa urin sapi dan ditambah dengan tumbuhan yang dapat menghasilkan pestisida nabati, sehingga memiliki fungsi ganda yakni sebagai pupuk cair bagi tanaman dan pestisida nabati untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT).

## METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Jalan Lestari 3 Gang Citra 2 No. 37B Sungai Besar, Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714 pada bulan April–Juli 2018. Bahan yang digunakan benih kacang hijau varietas VIMA 2, pupuk Trichokompos dan POC-Plus. Alat yang digunakan cangkul, bedengan, gembor, kamera, papan nama, alat tulis dan penggaris. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dua faktor. Faktor pertama yang diteliti yaitu Trichokompos (T) terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu:  $t_0= 0$  ton/ha Trichokompos (kontrol),  $t_1= 5$  ton/ha Trichokompos, dan  $t_2= 10$  ton/ha Trichokompos. Faktor kedua yang diteliti interval aplikasi POC-Plus (P) terdiri atas 4 taraf perlakuan yaitu:  $p_0= 0$  kali aplikasi POC-Plus (kontrol),  $p_1= 2$  kali aplikasi POC-Plus (10 hst, dan 20 hst),  $p_2= 3$  kali aplikasi POC-Plus (10 hst, 20 hst, dan 28 hst), dan  $p_3= 4$  kali aplikasi POC-Plus (10 hst, 20 hst, 28 hst, dan 40 hst). Pengamatan yang dilakukan dibagi dua yaitu pengamatan pertumbuhan tanaman (tinggi tanaman, jumlah daun dan lebar daun) dan intensitas serangan penyakit yang menyerang tanaman kacang hijau. Pengamatan dilakuakn setiap 2 minggu sekali, yakni pada umur 15 hst, 30 hst, dan 45 hst. Data hasil pengamatan dianalisis terlebih dahulu dengan uji kehomogenan ragam Bartlett. Jika data homogen dilanjutkan dengan analisis ragam (ANOVA), tetapi jika data tidak homogen dilakukan transformasi, sedangkan bila homogen dengan uji analisis ragam (ANOVA). Analisis ragam (ANOVA) dilakukan dengan menggunakan uji F pada taraf nyata 5 % dan 1 %. Selanjutnya apabila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata akan dilanjutkan dengan uji beda rerata menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf uji 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi hasil analisis ragam (ANOVA) dari pengaruh aplikasi dosis Trichokompos (T) yang dikombinasi dengan interval aplikasi POC-plus (P) terhadap pertumbuhan dan intensitas serangan penyakit tanaman kacang hijau disajikan pada Tabel 1. Hasil rekapitulasi analisis ragam tersebut memperlihatkan bahwa interaksi aplikasi dosis Trichokompos dengan interval aplikasi POC-plus hanya pada variabel jumlah daun umur 15 hst, sedangkan pengaruh faktor tunggal Trichokompos terdapat pada variabel tinggi tanaman umur 45 hst, jumlah daun umur 15 hst dan 30 hst, lebar daun umur 30 hst dan 45 hst.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil analisis ragam (ANOVA) pertumbuhan dan intensitas serangan penyakit tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L) dengan aplikasi dosis Trichokompos yang dikombinasi interval aplikasi POC-plus

Variabel	Trichokompos (A)	POC-plus (B)	Interaksi AxB
Tinggi tanaman 15 hst	tn	tn	tn
Tinggi tanaman 30 hst	tn	tn	tn
Tinggi tanaman 45 hst	**	tn	tn
Jumlah daun 15 hst	*	tn	*
Jumlah daun 30 hst	*	tn	tn
Jumlah daun 45 hst	tn	tn	tn
Lebar daun 15 hst	tn	tn	tn
Lebar daun 30 hst	*	tn	tn
Lebar daun 45 hst	**	tn	tn
Intensitas serangan penyakit 15hst	tn	tn	tn
Intensitas serangan penyakit 30 hst	tn	tn	tn
Intensitas serangan penyakit 45 hst	tn	tn	tn

Keterangan: \* : Berpengaruh nyata  
 \*\* : Berpengaruh sangat nyata  
 tn : Tidak nyata

## Tinggi Tanaman

### a. Tinggi Tanaman Umur 15 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel tinggi tanaman umur 15 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos maupun POC-plus terhadap variabel tinggi tanaman kacang hijau umur 15 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 14,58 cm,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 14,85 cm dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 14,80 cm sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 14,90 cm,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 14,24 cm,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 14,50 cm dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 15,33 cm. Hasil penelitian pada variabel tinggi tanaman umur 15 hst tidak berpengaruh terhadap interaksi aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus maupun faktor tunggal Trichokompos dan POC-plus. Tidak terjadinya interaksi dan faktor tunggal aplikasi Trichokompos dan POC-plus pada tinggi tanaman umur 15 hst, diduga karena pupuk Trichokompos dan POC-plus belum mampu diserap tanaman secara maksimal pada saat tersebut, karena unsur hara yang terdapat pada Trichokompos dan POC-plus masih lambat tersedia bagi tanaman terutama pada tanaman muda yang penyerapan unsur haranya masih belum maksimal.

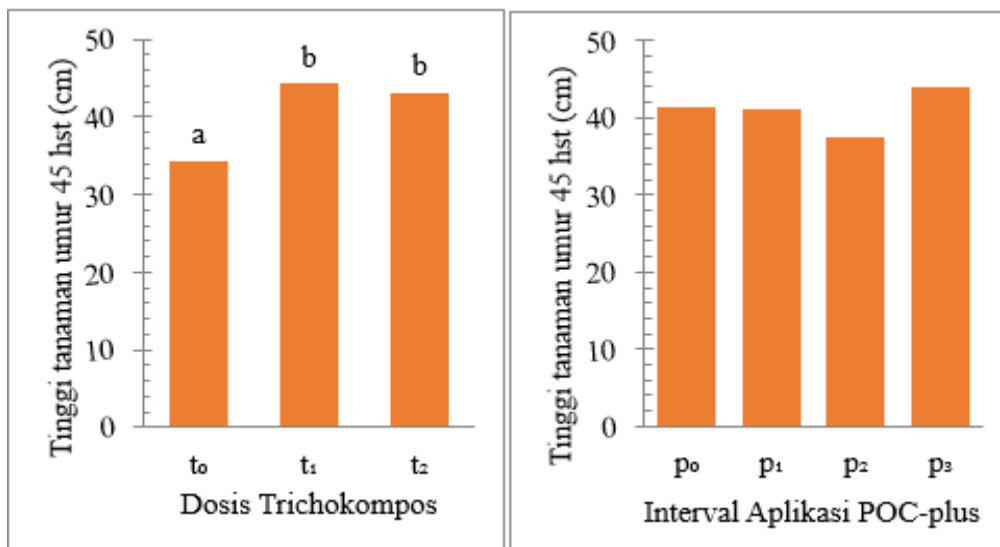
### b. Tinggi Tanaman Umur 30 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel tinggi tanaman umur 30 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos

maupun POC-plus terhadap variabel tinggi tanaman kacang hijau umur 30 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 26,82 cm,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 30,40 cm dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 29,58 cm sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 29,21 cm,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 29,74 cm,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 27,80 cm dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 28,97 cm. Hasil penelitian pada variabel tinggi tanaman umur 30 hst tidak berpengaruh terhadap interaksi aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus maupun faktor tunggal Trichokompos dan POC-plus diduga karena sifat dari Trichokompos dan POC-plus yang keduanya merupakan pupuk organik, dimana sifat pupuk organik lambat melepaskan unsur hara, sehingga tanaman belum maksimal menyerap unsur hara pada saat tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Musnamar (2003) bahwa pupuk organik memiliki sifat lambat menyediakan unsur hara bagi tanaman, karena pupuk organik lambat terurai, sehingga waktu yang diperlukan agar bisa diserap dan tersedia bagi tanaman lebih lama.

### c. Tinggi Tanaman Umur 45 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel tinggi tanaman umur 45 hst, namun berpengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos seperti disajikan pada Gambar 1.



Keterangan: Dosis Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos),  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos). POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus),  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus),  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus).

Gambar 1. Rata-rata tinggi tanaman 45 hst dengan perlakuan aplikasi dosis trichokompos dan interval aplikasi poc-plus. Huruf yang sama di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

Gambar 1 memperlihatkan bahwa tinggi tanaman pada umur 45 hst yang diaplikasi dosis Trichokompos  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) menunjukkan hasil tidak berbeda dengan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos), namun berbeda dengan  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos). Perlakuan  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) merupakan perlakuan terbaik untuk tinggi tanaman umur 45 hst, dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 44,31 cm. Hasil penelitian pada variabel tinggi tanaman umur 45 hst memberikan pengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos, diduga pada umur 45 hst dari pupuk Trichokompos sudah mampu

menyediakan unsur hara secara maksimal, sehingga dapat diserap dengan baik dan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Gardner *et al.*, (1991) pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tempat tumbuhnya tanaman tersebut seperti suhu, cahaya matahari, kelembapan, air, dan oksigen serta bahan organik Trichokompos dan POC-plus yang diberikan.

## Jumlah daun

### a. Jumlah daun umur 15 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dengan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel jumlah daun umur 15 hst seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata jumlah daun tanaman kacang hijau dengan aplikasi Trichokompos yang dikombinasikan dengan interval aplikasi POC-plus pada umur 15 hst

kode perlakuan	Jumlah daun 15 hst (helai)
t <sub>0</sub> p <sub>0</sub>	3,76 <sup>a</sup>
t <sub>0</sub> p <sub>1</sub>	3,93 <sup>bc</sup>
t <sub>0</sub> p <sub>2</sub>	3,81 <sup>ab</sup>
t <sub>0</sub> p <sub>3</sub>	3,96 <sup>cd</sup>
t <sub>1</sub> p <sub>0</sub>	3,94 <sup>bc</sup>
t <sub>1</sub> p <sub>1</sub>	4,04 <sup>cd</sup>
t <sub>1</sub> p <sub>2</sub>	3,98 <sup>cd</sup>
t <sub>1</sub> p <sub>3</sub>	3,99 <sup>cd</sup>
t <sub>2</sub> p <sub>0</sub>	3,98 <sup>cd</sup>
t <sub>2</sub> p <sub>1</sub>	3,75 <sup>a</sup>
t <sub>2</sub> p <sub>2</sub>	4,40 <sup>e</sup>
t <sub>2</sub> p <sub>3</sub>	4,09 <sup>d</sup>

Keterangan: Rata-rata jumlah daun tanaman kacang hijau umur 15 hst yang memiliki tanda huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5 %.

Tabel 2 terjadi interaksi aplikasi dosis Trichokompos dengan interval aplikasi POC-plus terbaik terdapat pada perlakuan t<sub>2</sub>p<sub>2</sub> dengan rata-rata jumlah daun yaitu 4,40 helai dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Untuk perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>0</sub> dan t<sub>2</sub>p<sub>1</sub> tidak berbeda dengan perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>2</sub>, namun berbeda dengan perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>1</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>0</sub>, t<sub>0</sub>p<sub>3</sub>, t<sub>2</sub>p<sub>0</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>2</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>3</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>p<sub>3</sub> dan t<sub>2</sub>p<sub>2</sub>. Untuk perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>2</sub> tidak berbeda dengan perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>1</sub>, dan t<sub>1</sub>p<sub>0</sub>, namun berbeda dengan perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>3</sub>, t<sub>2</sub>p<sub>0</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>2</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>3</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>1</sub>, t<sub>2</sub>p<sub>3</sub> dan t<sub>2</sub>p<sub>2</sub>. Untuk perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>1</sub>, dan t<sub>1</sub>p<sub>0</sub> tidak berbeda dengan perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>3</sub>, t<sub>2</sub>p<sub>0</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>2</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>3</sub> dan t<sub>1</sub>p<sub>1</sub>, namun berbeda dengan perlakuan t<sub>2</sub>p<sub>3</sub> dan t<sub>2</sub>p<sub>2</sub>. Untuk perlakuan t<sub>0</sub>p<sub>3</sub>, t<sub>2</sub>p<sub>0</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>2</sub>, t<sub>1</sub>p<sub>3</sub> dan t<sub>1</sub>p<sub>1</sub> tidak berbeda dengan perlakuan t<sub>2</sub>p<sub>3</sub>, namun berbeda dengan perlakuan t<sub>2</sub>p<sub>2</sub>.

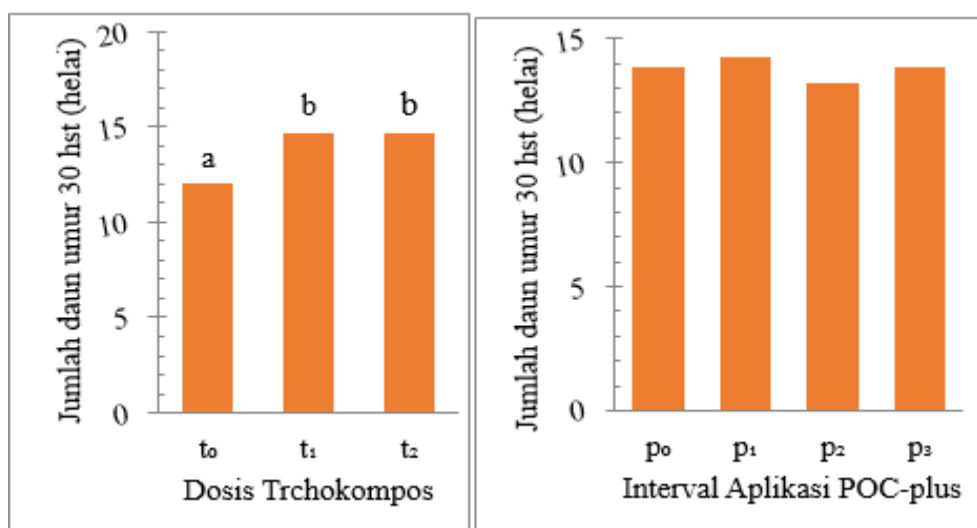
Hasil penelitian terhadap jumlah daun umur 15 hst memberikan pengaruh terhadap interaksi aplikasi dosis Trichokompos dengan interval aplikasi POC-plus, diduga pada perlakuan tersebut unsur hara dari Trichokompos dan POC-plus sudah tersedia secara maksimal pada jumlah daun umur 15 hst sehingga pertumbuhan tanaman berjalan dengan baik dan jumlah daun menjadi lebih banyak. Dalam proses fotosintesis daun merupakan tempat utama menghasilkan fotosintat (hasil fotosintesis). Hasil fotosintesis berupa energi (karbohidrat) yang diberikan terpenuhi sesuai kebutuhan tanaman, maka tanaman akan menghasilkan jumlah daun yang maksimal. Rinsema (1986) menyatakan

bahwa tumbuhan yang memperoleh energi yang cukup maka akan memiliki daun yang hijau dan lebat.

Perlakuan terbaik pada variabel jumlah daun umur 15 hst yaitu  $t_2p_2$  (10 ton/ha Trichokompos + 3 kali interval aplikasi POC-plus) dan yang terendah pada perlakuan  $t_2p_1$  (10 ton/ha Trichokompos + 2 kali interval aplikasi POC-plus) dan  $t_0p_0$  (0 ton/ha Trichokompos + 0 kali interval aplikasi POC-plus).

#### b. Jumlah daun umur 30 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel jumlah daun umur 30 hst, namun berpengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos seperti disajikan pada Gambar 2.



Keterangan: Dosis Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos),  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos). POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus),  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus),  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus).

Gambar 2. Rata-rata jumlah daun umur 30 hst dengan perlakuan aplikasi dosis trichokompos dan interval aplikasi poc-plus. Huruf yang sama di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

Gambar 2 memperlihatkan jumlah daun pada umur 30 hst yang diaplikasi dosis Trichokompos  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) menunjukkan hasil tidak berbeda dengan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos), namun berbeda dengan  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos). Perlakuan  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) merupakan perlakuan terbaik untuk jumlah daun umur 30 hst, dengan rata-rata jumlah daun yaitu 14,67 helai. Hasil penelitian pada variabel jumlah daun umur 30 hst memberikan pengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos, karena Trichokompos sudah mampu memberikan unsur hara secara maksimal pada jumlah daun. Alasan lain yang dapat diduga karena Trichokompos mengandung Trichoderma yang dapat mempercepat pertumbuhan dan jumlah daun. Menurut Syarif (1985) bahwa Trichoderma mengeluarkan zat aktif berupa hormon auksin yang mempercepat pertumbuhan tanaman. Unsur hara dan air memiliki peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan khususnya pada bagian akar, dimana penyerapan hara yang baik akan berpengaruh juga terhadap jumlah daun.

### c. Jumlah daun umur 45 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi pada saat pemberian dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel jumlah daun umur 45 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos maupun POC-plus terhadap variabel jumlah daun kacang hijau umur 45 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 17,83 helai,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 21,00 helai dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 20,88 helai sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 19,81 helai,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 19,69 helai,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 19,22 helai dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 20,89 helai. Hasil penelitian pada variabel jumlah daun 45 hst tidak memberikan pengaruh terhadap interaksi maupun faktor tunggal Trichokompos dan POC-plus dikarenakan pada umur 45 hst merupakan fase reproduktif kacang hijau dari proses berbunga sampai saat panen.

### Lebar Daun

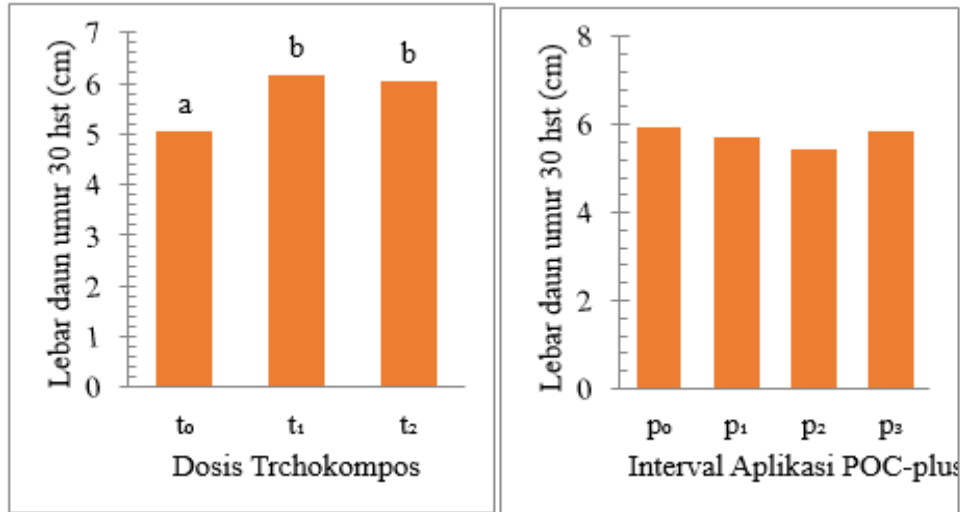
#### a. Lebar daun umur 15 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi terhadap aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel lebar daun umur 15 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos maupun POC-plus terhadap variabel lebar daun kacang hijau umur 15 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 2,08 cm,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 2,08 cm dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 2,14 cm sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 2,08 cm,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 2,09 cm,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 2,07 cm dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 2,15 cm. Hasil penelitian lebar daun tanaman kacang hijau umur 15 hst tidak berpengaruh diduga karena Trichokompos dan POC-plus belum mampu menyediakan unsur hara secara maksimal pada lebar daun, karena sifat pupuk organik dari Trichokompos dan POC-plus unsur haranya masih lambat tersedia bagi tanaman terutama tanaman muda yang penyerapan unsur hara masih belum maksimal.

#### b. Lebar daun umur 30 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara pemberi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel lebar daun umur 30 hst, namun berpengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos seperti disajikan pada Gambar 3.

Gambar 3 memperlihatkan bahwa lebar daun pada umur 30 hst yang diaplikasi dosis Trichokompos  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) menunjukkan hasil tidak berbeda dengan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos), namun berbeda dengan  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos). Perlakuan  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) merupakan perlakuan terbaik untuk lebar daun umur 30 hst, dengan rata-rata jumlah daun yaitu 6,16 cm. Interval aplikasi POC-plus tidak memiliki pengaruh terhadap lebar daun umur 30 hst. Hasil penelitian pada variabel lebar daun umur 30 hst memberikan pengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos, diduga karena unsur hara dari pupuk Trichokompos sudah mampu menyediakan unsur hara makro secara maksimal sehingga mempengaruhi lebar daun tanaman kacang hijau.

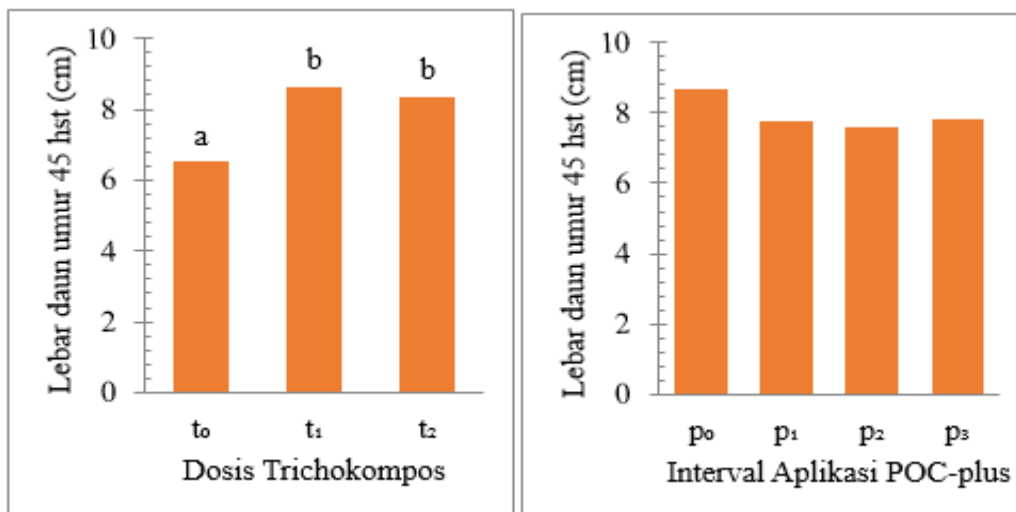


Keterangan: Dosis Trichokompos: t<sub>0</sub> (0 ton/ha Trichokompos), t<sub>1</sub> (5 ton/ha Trichokompos) dan t<sub>2</sub> (10 ton/ha Trichokompos). POC-plus: p<sub>0</sub> (0 kali aplikasi POC-plus), p<sub>1</sub> (2 kali aplikasi POC-plus), p<sub>2</sub> (3 kali aplikasi POC-plus) dan p<sub>3</sub> (4 kali aplikasi POC-plus).

Gambar 3. Rata-rata lebar daun umur 30 hst dengan perlakuan aplikasi aplikasi dosis trichokompos dan interval aplikasi poc-plus. Huruf yang sama di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.

#### c. Lebar daun 45 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus tidak terjadi interaksi terhadap variabel lebar daun umur 45 hst, namun berpengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos seperti disajikan pada Gambar 4.



Keterangan: Dosis Trichokompos: t<sub>0</sub> (0 ton/ha Trichokompos), t<sub>1</sub> (5 ton/ha Trichokompos) dan t<sub>2</sub> (10 ton/ha Trichokompos). POC-plus: p<sub>0</sub> (0 kali aplikasi POC-plus), p<sub>1</sub> (2 kali aplikasi POC-plus), p<sub>2</sub> (3 kali aplikasi POC-plus) dan p<sub>3</sub> (4 kali aplikasi POC-plus).

Gambar 4. Rata-rata lebar daun umur 45 hst dengan perlakuan aplikasi dosis trichokompos dan poc-plus. Huruf yang sama di atas diagram menunjukkan bahwa perlakuan memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %.



Gambar 4 memperlihatkan bahwa lebar daun pada umur 45 hst yang diaplikasi dosis Trichokompos  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) menunjukkan hasil tidak berbeda dengan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos), namun berbeda dengan  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos). Perlakuan  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) merupakan perlakuan terbaik untuk lebar daun umur 45 hst, dengan rata-rata jumlah daun yaitu 8,65 cm. Hasil penelitian pada variabel lebar daun umur 45 hst memberikan pengaruh terhadap faktor tunggal Trichokompos, diduga karena unsur hara dari pupuk Trichokompos sudah mampu menyediakan unsur hara makro secara maksimal sehingga mempengaruhi lebar daun tanaman kacang hijau.

Lebar daun tanaman pada pertumbuhan vegetative merupakan hasil dari peran unsur hara makro yang sangat diperlukan oleh tumbuhan, selain unsur hara makro unsur hara lain juga membantu dalam proses pertumbuhan vegetatif tanaman (lebar daun) berupa unsur hara mikro. Syarief (1985) menyatakan bahwa unsur hara makro telah tersedia dalam jumlah banyak, mengakibatkan pertumbuhan lebih cepat dan menghasilkan lebar daun tumbuh lebih besar dan fotosintesis yang terjadi juga semakin banyak.

### **Intensitas Serangan Penyakit**

#### **a. Intensitas serangan penyakit 15 hst**

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus tidak terjadi interaksi terhadap variabel intensitas serangan penyakit umur 15 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos maupun POC-plus terhadap variabel intensitas serangan penyakit kacang hijau umur 15 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 0 %,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 0 % dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 0 %, sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0 %,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0 %,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0 % dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0 %. Hasil penelitian terhadap intensitas serangan penyakit bercak daun pada umur tanaman 15 hst dari perlakuan Trichokompos dan POC-plus tidak berpengaruh terhadap intensitas serangan penyakit diduga pupuk Trichokompos dan POC-plus tidak mampu memberikan pengaruh terhadap intensitas serangan penyakit dari berbagai aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus serta adanya pengaruh dari lingkungan (curah hujan, tanaman inang dan patogen), sehingga intensitas serangan penyakit bercak daun tidak memberikan pengaruh terhadap tanaman kacang hijau.

#### **b. Intensitas serangan penyakit 30 hst**

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel intensitas serangan penyakit umur 30 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos maupun POC-plus terhadap variabel intensitas serangan penyakit kacang hijau umur 45 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 0,35 %,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 0,48 % dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 0,55 % sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0,25 %,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0,50 %,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0,50 % dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 0,58 %. Hasil penelitian terhadap intensitas serangan penyakit bercak daun pada umur tanaman 30 hst dari perlakuan Trichokompos dan POC-plus tidak berpengaruh terhadap intensitas serangan penyakit dikarenakan pupuk Trichokompos dan POC-plus tidak mampu memberikan pengaruh terhadap

intensitas serangan penyakit dari berbagai aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus.

c. Intensitas serangan penyakit 45 hst

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara aplikasi dosis Trichokompos dan interval aplikasi POC-plus terhadap variabel intensitas serangan penyakit umur 45 hst. Begitupula pada faktor tunggal tidak terdapat pengaruh baik dari faktor Trichokompos maupun POC-plus terhadap variabel intensitas serangan penyakit kacang hijau umur 45 hst dimana rata-rata setiap perlakuan Trichokompos:  $t_0$  (0 ton/ha Trichokompos) yaitu 5,15 %,  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) yaitu 5,47 % dan  $t_2$  (10 ton/ha Trichokompos) yaitu 6,94 % sedangkan POC-plus:  $p_0$  (0 kali aplikasi POC-plus) yaitu 7,44 %,  $p_1$  (2 kali aplikasi POC-plus) yaitu 5,65 %,  $p_2$  (3 kali aplikasi POC-plus) yaitu 4,35 % dan  $p_3$  (4 kali aplikasi POC-plus) yaitu 5,98 %.

Hasil penelitian dari aplikasi Trichokompos dan POC-plus tidak berpengaruh terhadap interaksi maupun faktor tunggal dari intensitas serangan penyakit dikarenakan adanya faktor lingkungan seperti lahan, curah hujan, tanaman inang dan patogen. Pada penelitian tersebut lahan yang digunakan adalah lahan baru yang belum pernah ditanam tanaman budidaya seperti kacang hijau, sehingga hama maupun penyakit masih kurang tersedia pada lahan baru tersebut. Menurut Cahyono (2002) menyatakan bahwa lahan baru untuk pertanian intensitas serangan penyakit masih sedikit dibandingkan dengan lahan yang pernah ditanam tanaman budidaya. Intensitas serangan penyakit akan lebih akibat lahan tersebut sudah pernah diberi pupuk yang banyak dan sering dipakai jenis tanaman lainnya, sehingga pada lahan tersebut sering terdapat penyakit.

### Kesimpulan

- Interaksi aplikasi Trichokompos dan POC-plus hanya terjadi pada jumlah daun umur 15 hst, sedangkan pada faktor tunggal aplikasi dosis Trichokompos hanya terjadi pada tinggi tanaman umur 45 hst, jumlah daun umur 30 hst, lebar daun umur 30 hst dan 45 hst pada tanaman kacang hijau.
- Interaksi Trichokompos dan POC-plus terbaik pada perlakuan  $t_2p_2$  terhadap variabel jumlah daun umur 15 hst.
- Dosis Trichokompos terbaik terdapat pada perlakuan  $t_1$  (5 ton/ha Trichokompos) terhadap variabel tinggi tanaman umur 45 hst, jumlah daun umur 30 hst, lebar daun 30 hst dan 45 hst pada tanaman kacang hijau.
- Interval aplikasi POC-plus tidak memberikan pengaruh terhadap semua parameter pengamatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anwari, M. 2000. Perbaikan Varietas Unggul Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Tahan Penyakit Embun Tepung dan Bercak Daun. Makalah Balitkabi diajukan kepada Tim Penilai dan Pelepas Varietas, Badan Benih Nasional.
- BPS. Kalsel. 2015. Produktivitas Kuintal/Hektar Menurut Kabupaten Kota di Provinsi Kalimantan Selatan. <https://kalsel.bps.go.id/dynamic/table/2017/05/02/968/produktivitas-kw-ha-menurut-kabupaten-kota-dan-jenisnya-di-provinsi-kalimantan-selatan-tahun-2013-2015.html>. Diakses 8 April 2018.
- BPS. 2015. Produktivitas Kacang hijau Kuintal/Hektar <https://www.bps.go.id/dynamic/table/2015/09/09/878/produktivitas-kacang-hijau-menurut-provinsi-kuintal-ha-1997-2015.html>. Diakses 8 April 2018.

- Cahyono, B. 2002. Cara Meningkatkan Budidaya Kubis: Analisis Kelayakan, Secara Intensif, Jenis Kubis Putih. Yayasan Pustaka Nusantra. Yogyakarta.
- Gadner, F. P. R. B. Pearce and R. L. Mitchell. 1991. Physiology of Crop Plants ( Fisiologi Tanaman Budidaya, alih bahasa oleh Susilo). Jakarta.
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik Padat: Pembuatan dan Aplikasi Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rinsema, WP. 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Syarief. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.